

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



(12) **Gebrauchsmuster**

**U 1**

(11) Rollennummer 6 90 07 501.3

(51) Hauptklasse 609G 3/00

Nebenklasse(n) 608G 1/0962 H05K 5/00  
H05K 11/02 B60R 16/02  
B60K 35/00 B60R 11/02  
B60K 37/06

Zusätzliche Information // 607B 15/00, 607C 5/00

(22) Anmeldetag 22.05.90  
(23) aus P 40 16 499.3

(47) Eintragungstag 20.02.92

(43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 02.04.92

(54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Bedien- und Anzeigegerät für  
Verkehrsinformationen in einem Kraftfahrzeug  
(71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Siemens AG, 8000 München, DE

- 90 G 1 2 6 9 DE

20.12.91

## 1 Siemens Aktiengesellschaft

## Bedien- und Anzeigegerät für Verkehrsinformationen in einem Kraftfahrzeug.

5 Die Erfindung bezieht sich auf ein Bedien- und Anzeigegerät für  
Verkehrsinformationen in einem Kraftfahrzeug mit zumindest  
einem Anzeigefeld und einer Vielzahl von Bedienelementen, wobei  
das Bedien- und Anzeigegerät mit einem zugehörigen Navigations-  
10 rechner in Verbindung steht.

15 Für ein interaktives dynamisches Verkehrsmanagement benötigt man in Fahrzeugen Bedien- und Anzeigegeräte, mit denen sich Fahreure alle notwendigen Informationen beschaffen können, wie z.B. Leitempfehlungen für die kürzesten, schnellsten oder die niedrigste Fahrtkosten verursachenden Routen, Park- und Touristeninformationen usw. Es soll auch möglich sein, mit diesen Geräten automatisch aus fahrenden Fahrzeugen Straßenbenutzungsgebühren zu entrichten sowie Parkplätze zu buchen.

20 In der deutschen Patentschrift 29 23 634 ist ein Verkehrsleitsystem beschrieben, für das man Bedien- und Anzeigegeräte der hier genannten Art benötigt. Sie sind ein Bestandteil der erforderlichen Fahrzeugausstattung, zu der außer dem Navigationsrechner ein Kommunikationsgerät zum Datenaustausch mit straßenseitigen Einrichtungen (Baken), eine Magnetfeldsonde zur Fahrtrichtungsbestimmung und ein Wegimpulsgeber zur Messung der zurückgelegten Wegstrecke gehören.

30 In der europäischen Patentanmeldung 89 11 53 86 ist ein System für die automatische Entrichtung von Autobahngebühren beschrieben, für das das oben erwähnte Gerät ebenfalls verwendbar sein soll.

35 En/Wt 22.5,90

9007501

20.12.91.

- 2 -

- 1 In der europäischen Offenlegungsschrift 0 322 573 ist ein Bedien- und Anzeigegerät für ein Verkehrsleitsystem beschrieben, welches als kompaktes Fahrzeugterminal ausgebildet und auf dem Armaturenbrett eines Kraftfahrzeugs angeordnet ist. Dieses Gerät weist u.a. auch die Datenübertragungseinrichtung zur Baken, in diesem Fall mit Hilfe der Infrarotlichtübertragung auf. Dieses Fahrzeugterminal hat jedoch verschiedene Nachteile. Für die Datenübertragung mit Hilfe von Infrarotstrahlung sieht man mittlerweile Einrichtungen in den Außenspiegel des Fahrzeugs vor. Vielfach wird
- 5 das Terminal auf dem Armaturenbrett als störend empfunden, zum anderen ist man bestrebt, elektronische Zusatzgeräte, wie z.B. CD-Player oder Leistungsendstufen im Bereich des Autoradios, also in der Mittelkonsole des Fahrzeugs, einzubauen.
- 10 15 Aufgabe der Erfindung ist es, ein Bedien- und Anzeigegerät so auszubilden, daß ein einfacher, evtl. nachträglicher Einbau in einem Kraftfahrzeug ohne umfangreichen Installationsaufwand möglich ist. Dabei sollen Symbole und Schriftzeichen für die
- 20 optische Anzeige von Leitinformationen so groß wie möglich sein, daß der Kraftfahrer sie mühelos während der Fahrt erkennen kann und die Bedienung so einfach wie möglich sein, damit der Fahrer vom Verkehrsgeschehen nicht abgelenkt wird.
- 25 Diese Aufgabe wird bei einem obengenannten Bedien- und Anzeigegerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Das erfindungsgemäße Bedien- und Anzeigegerät ist mit seinem dazugehörigen Navigationsrechner, der in einem dafür vorgesehenen Autoradio integriert ist, elektrisch und mechanisch lösbar verbunden. In den vorhandenen Einbaurahmen eines Fahrzeugs läßt sich das Bedien- und Anzeigegerät mit dem Radio- bzw. Navigationsrechner ohne großen Aufwand einbauen. Dabei kann an seiner Frontseite ein großes Grafikdisplay

9007501

1 für die Leitinformationsanzeige und daneben ein separates Schriftzeichendisplay sowie eine aufklappbare Bedienfeld-einrichtung mit einem Sichtfenster vorgesehen sein. Im hochgeklappten Zustand ist durch das Sichtfenster der Blick auf das Schriftzeichendisplay frei. Zur Bedienung des Gerätes für die 5 wichtigsten Funktionen, die auch während der Fahrt möglich sein sollen, sind auf der Vorderseite des Bedienfeldes, also bei hochgeklapptem Bedienfeld, die wesentlichen Bedientasten angeordnet. Für eine umfangreichere Bedienung des Gerätes ist auf der Innenseite des Bedienfeldes eine Voll-10 tastatur angeordnet, die bei heruntergeklapptem Bedienfeld bedient werden kann.

Das Bedien- und Anzeigegerät gestattet somit eine vielfältige Bedienfunktion. Dabei kann durch eine einfache Bedienerführung auch solchen Personen die Handhabung ermöglicht werden, die nicht gewohnt sind, mit Schreibmaschinen, Textgeräten bzw. Computern umzugehen. Hierbei sind einfache Bedienvorgänge auch während der Fahrt möglich. Hingegen können kompliziertere Bedienvorgänge, wie die Einspeicherung von 20 Zieladressen und Koordinaten, mit Hilfe der Volltastatur bei nicht fahrendem Fahrzeug durchgeführt werden. Deshalb ist in vorteilhafter Weise ein Schalter vorgesehen, der von dem hochgeklappten Bedienfeld betätigbar ist, so daß die frontseitig angeordneten wenigen Bedientasten elektrisch entriegelt 25 sind. Bei heruntergeklapptem Bedienfeld wird über diesen Schalter die Volltastatur entriegelt, wobei aus Gründen der Verkehrssicherheit vorgesehen ist, die Bedienbarkeit der Volltastatur zu ermöglichen, wenn das Fahrzeug steht, d.h. wenn der Wegeimpulsgeber und der damit verbundene Navigationsrechner 30 den Fahrzeugstillstand signalisiert.

In vorteilhafter Weise weist das Bedien- und Anzeigegerät in dem Grafik- oder Schriftzeichendisplay eine Anzeige auf,

- 1 die dem Zustand des aufgeklappten Bedienfeldes bei fahrendem Fahrzeug signalisiert bzw. eine Aufforderung zum Schließen der Bedienfeldklappe anzeigt. Eine derartige Aufforderung kann auch elektroakustisch ausgegeben werden.
- 5 In einer zweckmäßigen Ausgestaltung der Erfindung ist das Bedien- und Anzeigegerät vom Navigationsrechner abtrennbar. Dafür sind am Bedien- und Anzeigegerät und zweckmäßigweise an der Frontseite des Navigationsrechners entsprechende Kontakt-elemente für eine elektrische Verbindung vorgesehen. In vor-10 teilhafter Weise weist das Bedien- und Anzeigegerät einen eigenen Zielspeicher und einen separaten Anschluß für eine externe Stromversorgung auf, so daß das vom Navigationsrechner getrennte Anzeige- und Bediengerät zu Hause oder vom Beifahrer bedient werden kann.
- 15 In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung weist das Bedien- und Anzeigegerät eine Einschuböffnung für eine Chipkarte und gesonderte Chipkartenkontakte an entsprechender Stelle des Navigationsrechners für eine elektrische Verbindung auf, um 20 mit einem im Navigationsrechner vorgesehenen Chipkarten-Lese-gerät die elektrische Verbindung herzustellen. Die Chipkarte kann beispielsweise für die automatische Entrichtung von Autobahngebühren oder auch Parkgebühren verwendet werden. Die Verwendung der Chipkarte ist auch für andere Zwecke möglich, 25 beispielsweise, wenn in einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung - wie weiter unten beschrieben - das erfindungsgemäße Bedien- und Anzeigegerät auch Wähl- und Speicher-funktionen eines Autotelefons übernimmt.
- 30 Die besondere Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, daß das gesamte Bedien- und Anzeigegerät als eine Klappe ausgebildet, die an der Frontseite eines dafür vorgesehenen Autoradios mit integriertem Navigationsrechner angeordnet ist, wobei bei dem nach unten geklappten Bedien- und Anzeigegerät

1 Bedienelemente des Autoradios, die selten eingestellt werden müssen, zugänglich sind. In vorteilhafter Weise ist das Bedien- und Anzeigegerät (Klappe) mit dem zugehörigen Autoradio und integriertem Navigationsrechner so ausgebildet, daß auch bei  
5 hochgeklapptem Bedien- und Anzeigegerät das Autoradio in seinen wesentlichen Funktionen mit Hilfe der Tasten an der Frontseite des Bedienfeldes bedient werden kann. Für diesen Zweck ist eine der frontseitig auf dem Bedienfeld angebrachten Tasten als Wähltschalter (Mode-Taste) ausgebildet, mit der die Betriebsart,  
10 Navigation, Radioempfang oder weitere Funktionen, wie z.B. Autotelefon, eingeschaltet wird.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus weiteren Unteransprüchen und aus der Beschreibung der  
15 Erfindung, die im folgenden anhand der Zeichnung erläutert wird. Dabei zeigen

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Bedien- und Anzeigegerät mit hochgeklappter Klappe und

20 Fig. 2 das Kombinationsgerät mit Autoradio und integriertem Navigationsrechner mit heruntergeklappter Klappe.

In Fig.1 ist das als Klappe 17 ausgebildete Bedien- und  
25 Anzeigegerät 1 mit dem zugeordneten Autoradio 10 mit integriertem Navigationsrechner 9 dargestellt. Es läßt sich ohne weiteres in den genormten Einbauraum für ein Autoradio installieren. Dabei weist in diesem Ausführungsbeispiel die Klappe 17 bzw. das Bedien- und Anzeigegerät 1 auf seiner linken  
30 Frontseite ein an sich bekanntes Grafik-Display 2 für die Anzeige von Richtungspfeilern, Fahrspurempfehlungen und weiteren optischen Symbolen auf. Im rechten Bereich der Frontseite weist das Bedien- und Anzeigegerät ein Schriftzeichenfeld 3 für Buchstaben und Ziffern zur Ausgabe von Kurztexten  
35 auf. Das Schriftzeichenfeld 3 ist großflächig ausgebildet

9007501

1 und wird von einer herunterklappbaren Bedienfeldeinrichtung 4  
umgeben, oder anders angedrückt, die Bedienfeldklappe 4 weist  
ein großes Sichtfenster 5 auf, das im hochgeklappten Zustand  
den Blick auf das Schriftzeichenfeld freigibt. In diesem  
Ausführungsbeispiel sind in der Bedienfeldklappe 4 unter dem  
5 Sichtfenster 5 mehrere Tasten 6, 6a, 6b und eine Ein-Aus-Taste  
6c angeordnet, die ein Bedienen im hochgeklappten Zustand  
gestatten.

In Fig.2 ist das Bedien- und Anzeigegerät 1, d.h. die Klappe 17,  
10 mit zugehörigem Autoradio 10 mit integriertem Navigations-  
rechner 9 mit heruntergeklapptem Bedienfeld 4 gezeigt. dabei  
ist die Klappe 17 vom Autoradio 10 heruntergeklappt. Die  
Bedienfeldklappe 4 weist eine Volltastatur 7 auf, die aus  
mehreren Tastenreihen besteht, bei diesem Ausführungsbeispiel  
15 sind oberhalb des Sichtfensters 5 zwei Reihen und unterhalb des  
Sichtfensters 5 eine Tastenreihe angeordnet. Die Stellung der  
Bedienfeldklappe 4 wird durch einen Schalter 8 abgetastet, der  
bei hochgeklappter Bedienfeldklappe (Ruhestellung) beispiels-  
weise nur die Tasten 6, 6a, usw. elektrisch entriegelt  
20 und damit zur Bedienung freigibt, so daß auch während das  
Fahrzeug fährt, der Fahrer den Navigationsrechner 9 oder das  
Autoradio 10 bedienen kann. Ist jedoch die Bedienfeldklappe 4  
heruntergeklappt, so lässt sich die Volltastatur 7 bedienen,  
allerdings nur, wenn der an den Navigationsrechner 9 ange-  
25 schlossene Wegimpulsgeber, der hier in der Zeichnung nicht  
dargestellt ist, keine Impulse liefert und damit signalisiert,  
daß das Fahrzeug steht. Um Fehlbedätigungen über die Tasten 6  
6a, usw. durch unbeabsichtigtes Berühren bei heruntergeklappter  
Bedienfeldklappe 4 auszuschließen kann mittels des Schalters 8  
30 bei dieser Klappenstellung die Tastenanordnung 6 elektrisch  
verriegelt sein.

Da aus Sicherheitsgründen die Bedienfeldklappe 4 im Ruhezustand  
und vor allem während der Fahrt hochgeklappt sein soll, ist  
35 vorgesehen, die Anzeige von Leitempfehlungen bei fahrendem  
Fahrzeug entweder zu unterbinden, wenn der Schalter 8 eine

9007501

1 heruntergeklappte Bedienfeldklappe meldet, oder den Fahrer dadurch aufmerksam zu machen, daß bei anrollendem Fahrzeug eine Anzeige im Schriftzeichendisplay: Bedienfeldklappe schließen, angezeigt wird. Eine derartige Aufforderung kann auch über eine Sprachausgabe erfolgen.

5 Wie aus Fig. 2 ersichtlich, ist das Bedien- und Anzeigegerät 1, d.h. die Klappe 17 über eine Reihe von Kontakten 11 mit dem Radio 10 bzw. mit dem Navigationsrechner 9 elektrisch verbindbar. Zweckmäßigerweise ist das Bedien- und Anzeigegerät 1

10 vom Radio 10 abtrennbar, so daß es beim Verlassen des Fahrzeugs mitgenommen werden kann, beispielsweise um das Leitsystem für Diebe uninteressant zu machen. Dazu werden im Navigationsrechner und im Bedienteil, wie an sich von Autoradios her bekannt, Codierungen eingespeichert, die einen

15 Betrieb nur zulassen, wenn die entsprechende Codierung übereinstimmt. Ein weiterer Vorteil ist mit dem abnehmbaren Bedien- und Anzeigegerät dadurch gegeben, daß Reiseziele nicht nur im Fahrzeug, sondern auch außerhalb eingespeichert werden können. Die Einspeicherung der Reiseziele erfolgt über die

20 Volltastatur bei geöffneter Bedienfeldklappe 4. Um diese Tätigkeit auch außerhalb des Fahrzeugs oder evtl. vom Beifahrer vornehmen zu können, weist das Bedien- und Anzeigegerät 1 einen Zielspeicher für eine Vielzahl von Adressen und Zielkoordinaten auf, sowie eine elektrische Verbindung für eine externe

25 Stromversorgung, die von einem Netzgerät oder auch einem Batteriesatz (Power pack) erfolgen kann.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich, weist das Bedien- und Anzeigegerät 1 eine Einschuböffnung 14 (Schlitz) für eine Chipkarte 15 auf.

30 Diese Chipkarte 15 wird unmittelbar mit dem Navigationsrechner 9 kontaktiert, der auch ein entsprechendes Kartenlesegerät beinhaltet. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist die Einschuböffnung 14 auf der Oberseite des Bedien- und Anzeigegerätes 1 angeordnet. Die Chipkarten-Kontakte 16 sind aus der Fig. 2

35 ersichtlich und werden dort noch erläutert.

9007501

In der Fig. 2 ist das Bedien- und Anzeigegerät 1 gezeigt und dabei als Klappe 17 ausgebildet, wobei das insgesamt herunterklappbare Bedien- und Anzeigegerät 1 bzw. 17 an der Frontseite eines Autoradios 10, das beispielsweise auch ein Kassetten teil (Kassetten-Einführöffnung 18) oder ein CD-Player aufweisen kann, angeordnet ist. Dabei ist in dem Autoradio 10 der Navigationsrechner 9 mit integriert.

Über einen entweder einfachen Klappmechanismus oder aber über eine mechanische Vorrichtung, die ein paralleles Herunterklappen 12 des Bedien- und Anzeigegerätes 1 zur Frontseite des Radioteils gestattet, ist ein Kombinationsgerät gebildet, das sowohl für den Rundfunkbetrieb als auch für die Leitinformationen genutzt werden und als kompaktes Gerät in die normale Einschieböffnung für Autoradios eingebracht werden kann. Die normale Radiobedienung sowie die Handhabung des Gerätes für die Anzeige von Verkehrsleitinformationen erfolgt im Normalfall bei hochgeklappter Bedienfeldklappe 4 über die Tasten 6, usw. in Verbindung mit der Schriftzeichenanzeige 3. Das als Klappe 17 ausgebildete Bedien- und Anzeigegerät 1 ist in Fig. 2 in der heruntergeklappten Stellung dargestellt. Zur Einführung bzw. zur Entnahme von Kompaktkassetten sowie zum Einstellen beispielsweise der Höhen/Tiefen der Balance und anderer spezieller Rundfunkfunktionen, muß das Bedien- und Anzeigegerät 1 heruntergeklappt 17 sein. Anstelle eines Kassetten teils kann auch ein CD-Laufwerk im Kombinationsgerät Autoradio 10 und Navigationsrechners 9 vorgesehen sein. Dadurch ergeben sich zusätzliche Möglichkeiten, z.B. Adressenverzeichnisse mit Koordinaten für die Zielführung auf einer CD gespeichert anzubieten, wobei die vom CD-Laufwerk gelesenen Daten dem Navigationsrechner 9 übertragen werden.

Der Navigationsrechner 9 kann bei einem solchen Kombinationsgerät im Standardgehäuse des Autoradios mit untergebracht sein, beispielsweise unterhalb des Kassettenlaufwerks. Die Funkent-

900/900

1 störung, die Spannungsregelung sowie die Niederfrequenzverstärker für eine evtl. Sprachausgabe von Leitinformationen können von den entsprechenden Komponenten des Autoradios mit übernommen werden, so daß ein solches Kombinationsgerät nicht nur platzsparend sondern auch preiswertiger hergestellt werden kann.

Die Sende- und Lautstärkeneinstellung erfolgt bei einem solchen Kombinationsgerät bei hochgeklappter Klappe 17 über die Tasten 6, usw., wobei eine dieser Tasten als eine Mode-Taste 6a ausgebildet ist. So kann beispielsweise im Mode 1 eine Rundfunkbedienung, im Mode 2 ein Aufruf von eingespeicherten Fahrtzielen, im Mode 3 Abfragen von Touristeninformationen usw., durchgeführt werden. Durch Betätigung der Modetaste 6a werden diese Betriebsarten quasi durchgeschaltet. Welche gerade wirksam ist, wird im Schriftzeichenfeld 3 optisch angezeigt. Darüberhinaus kann auch eine Modestellung über eine Sprachausgabe erleichtert werden, so daß der Fahrer gar nicht auf das Schriftzeichenfeld blicken muß.

20 In vorteilhafter Weise dient das Schriftzeichenfeld 3 im Rundfunkmode wie bei herkömmlichen Radios auch zur Kennzeichnung des eingestellten Rundfunksenders, z.B. Anzeige der Sendefrequenz, Mono- oder Stereoanzeige, bei Radios mit RDS-Decoder auch der Name des Rundfunksenders usw. Darüber hinaus können 25 auch häufig gewünschte Rundfunksender auf gleiche Weise eingespeichert bzw. aufgerufen werden, wie Fahrtziele, wobei der Bedienkomfort durch die Volltastatur (bei heruntergeklappter Bedienfeldklappe 4) erheblich gesteigert wird. Die Lautstärke kann beispielsweise mit den zwei Tasten 6 digital eingestellt werden, z.B. der nach links weisende Pfeil für leiser bzw. der nach rechts weisende Pfeil für lauter. Ebenso kann 30 auch die Tastenanordnung 6b entweder für eine Balanceregelung oder aber für eine Einstellung des Lautstärkenverhältnisses von den vorderen und den hinteren Lautsprechern vorgesehen sein.

9007501

20.12.91

- 10 -

- 1 In Fig. 2 ist noch ersichtlich, daß bei hochgeklapptem Zustand eine Kontaktierung des Bedien- und Anzeigegerätes 1 mit dem Navigationsrechner 9 über Bedienkontakte 11 erfolgt. Eine Kontaktierung der Chipkarte 15 kann über separate Chipkartenkontakte 16 erfolgen, die auf der Frontseite des
- 5 Radioteils 10 erhaben angebracht sind. Durch eine entsprechende Aussparung in der Rückwand des Bedien- und Anzeigegerätes 1 kann dann die Kontaktierung direkt an den Kontaktflächen der Chipkarte 15 erfolgen.
- 10 Um die Kontaktflächen der Chipkarte nicht unzulässig abzunutzen, wird das gesamte Bedien- und Anzeigegerät zunächst in ein entsprechendes Drehlager 12 am Navigationsrechner 9 bzw. Radio 10 eingesetzt und dann durch eine Drehbewegung an die Kontakte 16 des Chipkartenlesers im Navigationsrechner herange-15 führt und an diesem verrastet. Bemüht man den Kontakthub so klein wie unbedingt erforderlich, so ergibt sich nur eine sehr kleine Kontaktreibung und damit eine geringe Kontaktflächen-abnutzung.
- 20 Was hier zeichnerisch nicht dargestellt, jedoch eine vorteilhafte Ausgestaltung bzw. Weiterbildung der Erfindung ist, ist dadurch gegeben, daß das Bedien- und Anzeigegerät 1 auch zur Bedienung von Autotelefonen genutzt werden kann. So kann in vorteilhafter Weise der im Bedien- und Anzeige-25 gerät 1 vorgesehene Reisezielspeicher auch als Namensspeicher für Telefonnummern verwendet werden. Dabei können neben diesen Telefonnummern Namen und auch zugeordnete geografische Koordinaten mit abgespeichert werden. Die Einspeicherung kann ebenso über die Volltastatur 7 erfolgen wie die Eingabe nicht 30 vorgespeicherter Telefonnummern. Über die bereits oben erwähnte Modetaste 6a kann der Fahrer mit Hilfe des Kombinationsgerätes 9/10 die Betriebsart Autotelefon aufrufen, wenn er mit einer bestimmten Person telefonieren möchte. Das Aufrufen vorgespeicherter Namen mit Telefonnummern ist auch während der

000000000000

1 Fahrt über die Tasten 6a und 6b möglich. Ein solcher Bedienvorgang lenkt den Fahrer nicht stärker ab als die Sendereinstellung beim Radio und ist deshalb auch mit verkehrssicherheitlichen Erwägungen vereinbar.

5 Zur Verwendung als Telefonwählgerät ist der Navigationsrechner 9 mit einer Übertragungsschnittstelle anstelle der normalen Wähltastatur im Handapparat mit dem mobilen Telefongerät, das irgendwo am Fahrzeug angeordnet ist, verbunden. Die Funktion des Handapparates kann dabei auf die Unterbringung der

10 Hörkapsel und des Mikrofons eingeschränkt werden, sofern nicht das Kombinationsgerät auch als Freisprecheinrichtung verwendet wird. Dabei wird der Lautsprecher und die entsprechenden elektronischen Schaltungen des Autoradios mit herangezogen, wobei man zweckmäßigerverweise eine automatische Lautstärken-

15 Regelung vorsehen kann. Es ist lediglich ein separates Mikrofon für das Freisprechen noch vorzusehen. Auch für das Telefonieren kann - wie bereits im Autotelefon schon vorgesehen - eine Chipkarte, die in das Bedien- und Anzeigegerät eingeführt wird, benutzt werden.

20

25

30

35

## 1 Schutzansprüche

1. Bedien- und Anzeigegerät für Verkehrsinformationen in einem Fahrzeug mit zumindest einem Anzeigenfeld und einer Vielzahl <sup>wen</sup> Bedienelementen, wobei das Bedien- und Anzeigegerät mit einem zugehörigen Navigationsrechner in Verbindung steht, dadurch gekennzeichnet, daß der Navigationsrechner (9) in einem dafür vorgesehenen Autoradio (10) integriert ist, daß das Bedien- und Anzeigengerät (1) als Klappe (17), welche an der Frontseite des Autoradios (10) angeordnet ist, ausgebildet ist, daß zumindest einige Bedienelemente (6,6a, usw.) der Klappe (17) zur Bedienung des Autoradios (10) dienen, wobei mit einem dafür vorgesehenen Wählschalter (Mode-Taste 6a) die Betriebsart 15 Navigation, Radio oder weitere Betriebsarten einschaltbar sind, daß das Anzeigenfeld im Radio-Mode als Radio-Display (3) dient, und daß die Klappe (17/1) über Kontakte (11) mit dem Navigationsrechner bzw. Autoradio (9+10) elektrisch verbindbar ist.
- 20 2. Bedien- und Anzeigegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß spezielle Radio-Bedienelemente (19 bis 21) an der Frontseite des Autoradios (10) angeordnet sind und nur bei heruntergeklappter Klappe (17) zugänglich sind.
- 25 3. Bedien- und Anzeigegerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an der Frontseite des Bedien- und Anzeigegerätes (1) bzw. der Klappe (17) ein Grafik-Display (2) zur Leitinformationsanzeige und ein separates Schriftzeichen-Display sowie ein aufklappbares Bedienfeld (4) mit einem Sichtfenster für das Schriftzeichen-Display angeordnet sind, und daß das Bedienfeld (4) auf der Vorderseite ein paar wesentliche Bedienungstasten (6,6a,6b) und auf der Rückseite (Innenseite) 30 eine Volltastatur (7) aufweist, die im aufgeklappten Zustand bedienbar ist.

9007501

4. Bedien- und Anzeigegerät nach Anspruch 3,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß ein von dem  
hochgeklappten Bedienfeld (4) betätigbarer Schalter (8)  
vorgesehen ist.

5

5. Bedien- und Anzeigegerät nach Anspruch 4,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Schalter  
(8) bei hochgeklapptem Bedienfeld (4) die Bedientasten (6,  
usw.) elektrisch entriegelt.

10

6. Bedien- und Anzeigegerät nach Anspruch 4,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Schalter  
(8) bei aufgeklapptem Bedienfeld (4) die Volltastatur (7)  
elektrisch entriegelt, wobei sie nur bedienbar ist, wenn  
15 mittels eines Wegimpulsgebers und dem Navigationsrechner ein  
Fahrzeugstillstand signalisiert ist.

7. Bedien- und Anzeigegerät nach einem der vorhergehenden  
Ansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß im  
20 Grafik- oder Schriftzeichen-Display (2; 3) oder akustisch bei  
fahrendem Fahrzeug der Zustand des aufgeklappten Bedienfeldes  
(4) angezeigt wird.

8. Bedien- und Anzeigegerät nach einem der vorhergehenden  
25 Ansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
daß die Klappe (17) eine Einschuböffnung (14) für eine  
Chipkarte (15) aufweist,  
und daß der Navigationsrechner (9) bzw. das Autoradio (10)  
gesonderte Chipkarten-Kontakte (16) aufweist, wobei im  
30 Navigationsrechner (9) ein Chipkarten-Lesegerät vorgesehen ist.

- 1 9. Bedien- und Anzeigegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, daß durch gekennzeichnet, daß das Autoradio ein CD-Laufwerk aufweist, welches es ermöglicht, zusätzlich zur Schallplattenfunktion CDs als Massenspeicher für die Zielführung zu verwenden, wobei die gespeicherten Daten vom CD-Laufwerk gelesen und in den Navigationsrechner übertragen werden.
- 5
10. Bedien- und Anzeigegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, daß durch gekennzeichnet, daß das Bedien- und Anzeigegerät (1) bzw. die Klappe (17) zusätzlich als Autotelefon-Wähl- und Speichergerät ausgebildet ist, daß hierfür der Navigationsrechner eine Übertragungsschnittstelle für das mobile Telefongerät aufweist, wobei mit dem Wählschalter (6a) die Betriebsart Autotelefon eingeschaltet wird.
- 15
20. Bedien- und Anzeigegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, daß durch gekennzeichnet, daß die Klappe (17) am Autoradio (10 bzw. 9) lösbar angeordnet ist, und daß die Klappe (17) einen eigenen Zielspeicher und einen Anschluß für eine externe Stromversorgung aufweist.

25

30

35

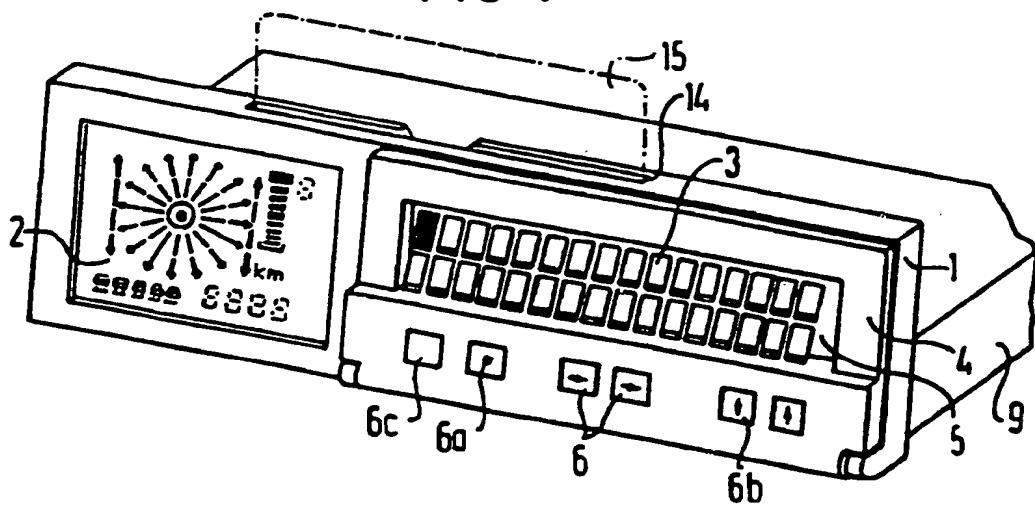
9007501.

90G1269DE

20.12.91

1/2

FIG 1



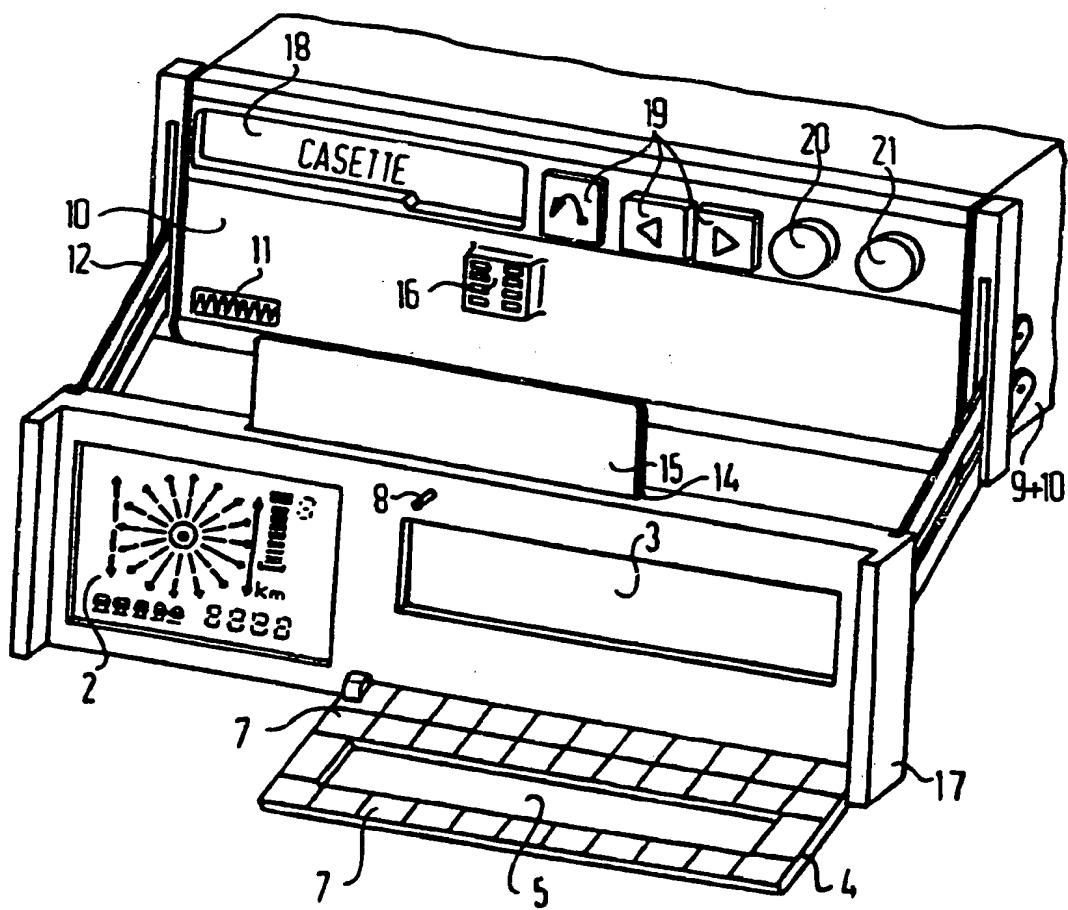
007501

20.12.91

90 G 12690E

2/2

FIG 2



90.075.01

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**